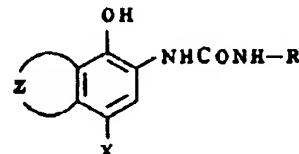
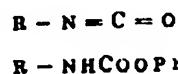
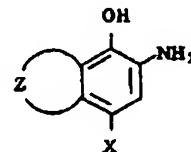


## SILVER HALIDE COLOR PHOTOSENSITIVE MATERIAL

[71] Applicant: FUJI PHOTO FILM CO  
 [72] Inventors: AOKI KOZO  
 [21] Application No.: JP58037905  
 [22] Filed: 19830308  
 [43] Published: 19840917

[Go to Fulltext](#)



**[57] Abstract:**

PURPOSE: To obtain the titled material superior in fastness and reproducibility of a color image by forming a silver halide emulsion layer contg. a specified cyan dye forming coupler on a support. CONSTITUTION: A cyan dye forming coupler of formula IV is obtained by reacting amine of formula I (X is a group releasable upon the oxidation coupling reaction with a developing agent and Z is a nonmetallic atomic group forming a 5-W6-membered ring having at least one hetero atom) with a corresponding isocyanate of formula II or a phenylurethane of formula III (R is optionally substd. alkyl, aryl, or heterocyclic) in the presence or absence of a basic catalyst at 60W120°C. Then, a support is coated with a red sensitive silver halide emulsion layer contg. said coupler in an amt. of  $2 \times 10^{-3}$ W5 $\times 10^{-1}$ mol per mole of silver halide, a green sensitive silver halide emulsion layer contg. a magenta forming coupler, and a blue sensitive silver halide emulsion layer contg. a yellow forming coupler. COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

[51] Int'l Class: G03C00734 C07D20934 C07D21522 C07D23526  
 C07D23980 C07D26358 C07D26518 C07D26536 C07D40112 C07D41312  
 C07D41712

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭59—164554

⑫ Int. Cl. <sup>3</sup>	識別記号	序内整理番号	⑬ 公開 昭和59年(1984)9月17日
G 03 C 7/34		7265—2H	
// C 07 D 209/34		7132—4C	発明の数 1
215/22		6738—4C	審査請求 未請求
235/26		7133—4C	
239/80		6970—4C	
263/58		7330—4C	
265/18		7330—4C	
265/36		7330—4C	
401/12		7431—4C	
413/12		7431—4C	
417/12		7431—4C	

(全 12 頁)

④ハロゲン化銀カラー写真感光材料

南足柄市中沼210番地富士写真  
フィルム株式会社内

⑤特願 昭58—37905

⑥出願 昭58(1983)3月8日

南足柄市中沼210番地

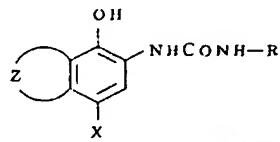
⑦発明者 青木幸三

明細書

1. 発明の名称 ハロゲン化銀カラー写真感光  
材料

2. 特許請求の範囲

下記一般式〔1〕で表わされるシアン色画像形成  
カプラーを含有することを特徴とするハロゲン化  
銀カラー写真感光材料。



式中Rは直換もしくは無置換のアルキル基、アリール基、ヘテロ脂基を表わし、Xは現像主染と  
の酸化カツプリング反応で離脱しうる基を表わし、  
Zは5ないし6員環を形成する少なくとも1個の  
ヘテロ原子を含む非金属原子群を表わす。

3. 発明の詳細な説明

本発明は新規シアン色画像形成カプラーを含有す

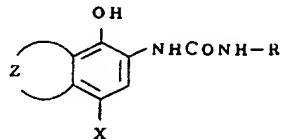
るカラー写真感光材料に関するものである。

ハロゲン化銀写真感光材料に露光を与えたあと  
発色現像することにより感化された芳香族一級ア  
ミン現像主染と色素形成カプラーとが反応し色圖  
像が形成される。一般に、この方法においては、  
減色法による色再現法が使われ、青、緑、赤を再  
現するためには、それぞれ補色の樹脂にあるイエ  
ロー、マゼンタ、シアンの色画像が形成される。  
シアン色画像形成カプラーとして、フェノール類  
あるいはナフトール類が多く用いられている。と  
ころが従来用いられているフェノール類およびナ  
フトール類から得られる色画像の保存性には幾つ  
かの問題点が残されていた。例えば米国特許2,  
367,531および2,323,730号明細書  
特に記載の2-アシルアミノフェノールシアンカ  
プラーより得られる色画像は、一般に耐塗牢性が  
劣り、米国特許2,369,929および2,7  
72,162号明細書に記載の2-オージアシル  
アミノフェノールシアンカプラーより得られる色  
画像は一般に光照射性が劣り、ノービドロキシ-

特開昭59-164554 (2)

液(例えばEDTA鉄(III)N&塩又はDHA塩を含む蛋白液)あるいは疲労した蛋白液で処理をした場合の濃度低下がほとんどないカプラーを提供することにある。

本発明の目的は次の一般式〔1〕により示されるカプラーにより達成される。



一般式〔1〕

式中、Rは炭素数1～22の置換もしくは無置換のアルキル基、炭素数6～30の置換もしくは無置換のアリール基、ヘテロ環基を表わし、Xは環状主義との酸化カツブリング反応で離脱しうる基を表わし、Zは5ないし6員環を形成する少なくとも1個のヘテロ原子を含む非金属原子群を表わす。

一般式〔1〕において上記R、X、Zについて

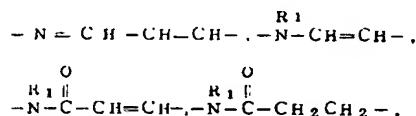
詳述する一般式〔1〕においてRは炭素数1～22のアルキル基(例えばメチル基、ブチル基、オクチル基、オクタデシル基など)、アリール基(例えばフェニル基、ナフチル基)、ヘテロ環基(例えば、ピリジル基、ピリミジル基、イミダゾイル基、チアゾイル基、チアジアゾイル基など)とベンゼン環、ナフタレン環などと結合していてよく、結合部のときは、ヘテロ環で結合していてよく、ベンゼン環、ナフタレン環などで結合していてよい)を表わし、これらは、アルキル基(例えばメチル基、セオヒオキチル基、トリフルオロメチル基など)、アリール基(例としては上記したものと同じ)、ヘテロ環基(例としては上記したものと同じ)、アルコキシ基(例えばメトキシ基、ドデシルオキシ基、2-メトキシエトキシ基など)、アリールオキシ基(例えばフェノキシ基、2-メトキシエトキシ基など)、カルボキシ基、カルボニル基、(例えは、アセチル基、テトラデカノイル基、ベントイル基など)、エステル基(例えは、メトキ

シカルボニル基、フェノキシカルボニル基、アセトキシ基、ベンゾイルオキシプロトキシスルホニル基、トルエンスルホニルオキシ基など)、アミド基(例えは、アセチルアミノ基、エチルカルバモイル基、メタンスルホニルアミド基、ブチルスルファモイル基など)、イミド基(例えは、サクシニイミド基、ヒダントイニル基など)、スルホニル基(例えは、メタンスルホニル基、フェニルスルホニル基など)、チオ基(例えは、エチルチオ基、ドデシルチオ基、フェニルチオ基など)、ヒドロキシ基、シアノ基、ニトロ基、ハロゲン原子から選択された置換基で置換していてよい。

一般式〔1〕においてXは水素原子である他、Xで表わされる離脱基としてはハロゲン原子(例えは、弗素原子、塩素原子、溴素原子など)、アルコキシ基(例えは、メトキシ基、エトキシ基、ドデシルオキシ基、メトキシエチルカルバモイルメトキシ基、メチルスルホニルエトキシ基など)、アリールオキシ基(例えは、フェノキシ基、ナフチルオキシ基、2-カルボキシフェノキシ基など)、

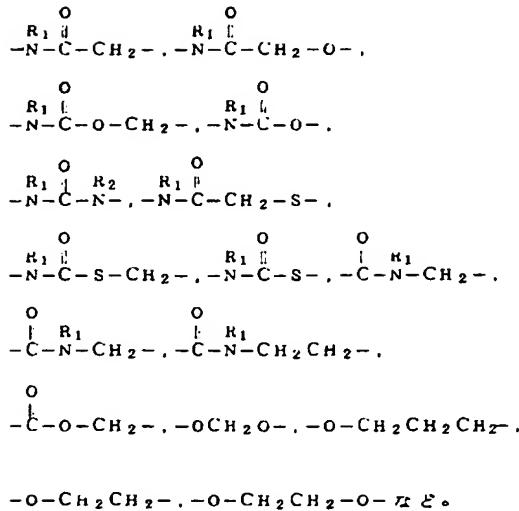
アシルオキシ基(例えば、アセトキシ基、ベンゾイルオキシ基など)、スルホニルオキシ基(例えば、メタンスルホニルオキシ基、トルエンスルホニルオキシ基など)、アミド基(例えば、ジクロロアセチルアミノ基、ヘプタフルオロブチリルアミノ基、メタシスルホニルアミノ基など)、オキソカルボニルイキシ基(例えば、エトキシカルボニルオキシ基、ベンゾルオキシカルボニルオキシ基、フェノキシカルボニルオキシ基など)およびイミド基(例えばスクシンイミド基、ヒダトイニル基など)などが挙げられる。

一般式[1]においてZは少なくとも1個のヘテロ原子を含むないし6員環を形成する非金属原子群であり、例えば次のようなものが挙げられる。



アリール基(例えば、フェニル基、ナフチル基など)、ヘテロ芳基(例えば、ピリジル基、イミダゾイル基など)、オキシ基(例えば、メトキシ基、ドテシルオキシ基、2-メトキシオキシ基、フェノキシ基など)、カルボニル基(例えば、アセチル基、ベンゾイル基など)、エステル基(例えば、メトキシカルボニル基、フェノキシカルボニル基、アセトキシ基、ベンゾイロキシ基、ブロキシル小ニル基、トルエンスルホンアミド基など)、アミド基(例えば、アセチルアミノ基、エチルカルバモイル基、メタンスルホンアミド基、ブチルスルファモイル基など)、スルホニル基(例えば、メタンスルホニル基、ブチルスルホニル基など)、チオ基(例えば、エチルチオ基、ドデシルチオ基など)シアノ基、ハロケン原子から底はれた置換基で置換していくといふ。

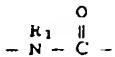
一般式[1]において好ましいRは置換アルキル基、置換アリール基、置換もしくは無置換のヘテロ基であり、置換アリール基、置換もしくは



ここでR<sub>1</sub>は水素原子、アルキル基又はアリール基を表わし、-CH<sub>2</sub>-で表わすメチレン基および-CH=で表わすメチン基には水素原子の代りにアルキル基(例えば、メチル基、ブチル基、ペプタデシル基、トリフルオロメチル基など)、

無置換のヘテロ基が更に好ましい。

一般式[1]において好ましいZは、



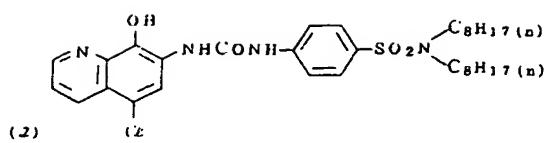
の部分構造を持つ二価の基であり、窒素原子がウレイド基のp位についたものが更に好ましい。

本発明に係るカプラー(以下本発明のカプラーと記す)は、一般式[1]で示すように、フェニール基の2位と3位で環を形成し、6位にウレイド基を有することにより、後で述べる実施例に示すように色画像の熱および光吸収性が長くなおかつからー等真の色再現上好ましい分光吸收特性を持つという性質が有るようになつたものであり、別記特許の内容からは細述すことのできなかつたものである。

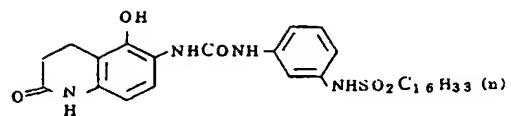
本発明の説明に含まれるカプラーを以下に例示するがこれらに限定されるものではない。

特開昭59-164554 (4)

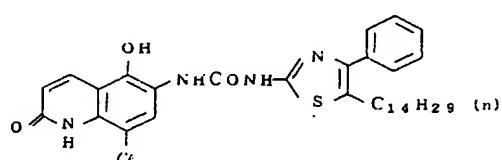
(1)



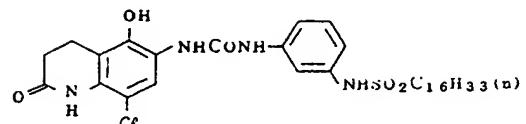
(4)



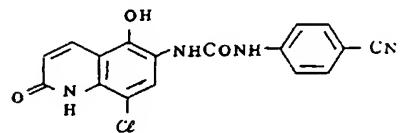
(3)



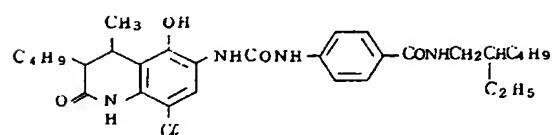
(5)



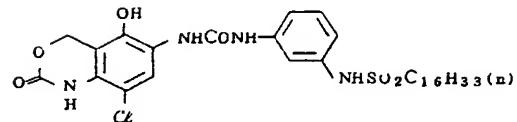
(6)



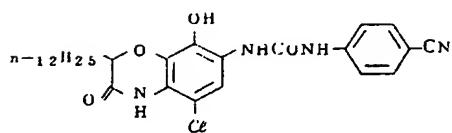
(7)



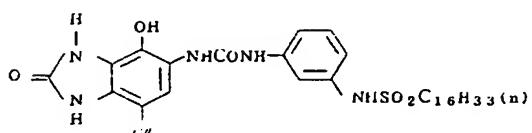
(10)



(8)



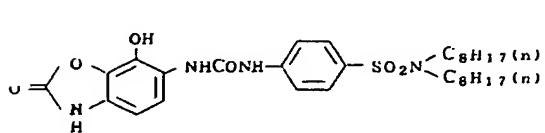
(11)



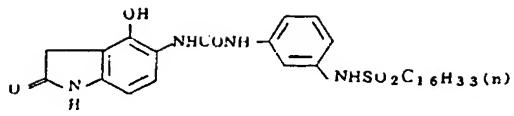
(9)



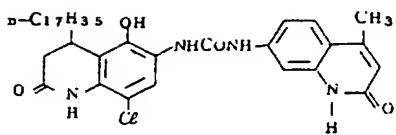
(12)



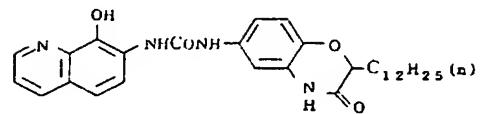
(13)



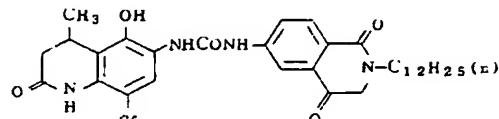
(16)



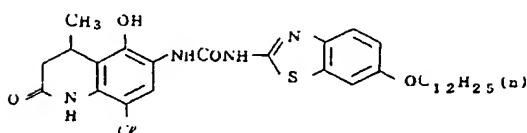
(14)



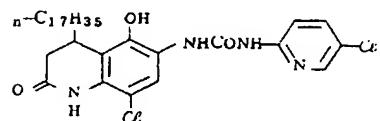
(17)



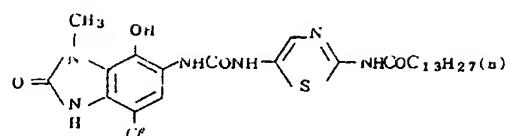
(15)



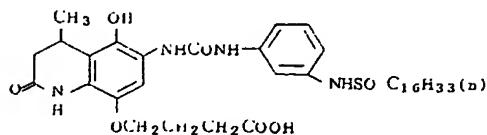
(18)



(19)



(20)

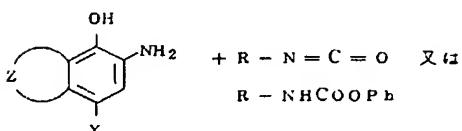


(21)

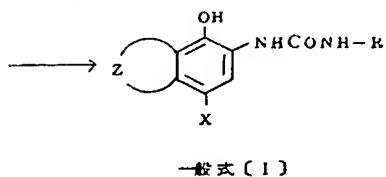


本発明のカブラーは次に述べる方法で合成できる。

すなわち一般式〔II〕で示されるアミンと対応するイソシアネート ( $R - N = C = O$ ) 又はフェニルウレタン ( $R - N H C O O - P h$ ) とを無酸触媒又は塩基性触媒の存在下で  $60^{\circ}C \sim 160^{\circ}C$  に加熱することによって一般式〔I〕で示されるカブラーが合成できる。



一般式〔I〕



このとき使用できる溶媒は細々のものが使えるが非プロトロ性溶媒（例えばトルエン、アセトニトリル、ジメチルホルムアミドなど）が好ましい。反応試薬としてフェニルウレタンを用いた場合には塩基性触媒を用いると好ましく、その例としてはイミダゾール、トリエチルアミン、ビリジンなどが挙げられる。

次に具体的な合成例を以下に示すが他のカプラーも同様にして合成できる。

#### 合成例1. 別水カプラー(4)の合成

m-ニトロアニリン2.7gをアセトニトリル150mlとビリジン24mlに加え；氷冷下、ヘキサデカンスルホニルクロライド71gを少しづつ加えた。※加熱、室温で6時間攪拌後26mlの塩酸を含む氷水中にあけ析出した結晶を撈取したところ77gであった。この結晶をエタノール50mlに懸濁させ、一サツのパラジウム-炭素を触媒にオートクレーブ中接触還元を行なつた。触媒を除去し、溶媒を減圧で留去した残渣をテトラヒドロフラン400mlにとかしビリジン23mlを加

え氷冷下クロルギ酸フェニル31.3gを滴下した。氷冷下30分搅拌したのち、水にあけ塩酸で中和するとローフエノキシカルボニルアミノフェニルヘキサデシルスルホンアミド82gが結晶として得られた。

ここで得た結晶31.6gと6-アミノ-5-ヒドロキシ-3,4-ジヒドロカルボスチリル/6gをアセトニトリルに懸濁させ加熱還元下トリエチルアミン2mlを滴下した。回下後6時間加热搅拌したのち冷却した。反応混合物に酢酸エチルを加え2回水洗したのち減圧下溶媒を留去した。残渣をシリカゲルカラムクロマトで精製したのち酢酸エチル-アセトニトリルより再結晶して融点166-172°Cの目的カプラー(4)を25g得た。

元素分析値 C:65.71, H:7.81, N:8.45%  
計算 値 C:65.95, H:7.96, N:8.24%

本発明のカプラーは公知の方法でハログン化銀乳剤層に導入できる。そのとき本発明のカプラーと共に導入できるカプラー、溶剤、紫外線吸收剤、

結合剤、保護コロイド、カブリ防止剤、褪色防止剤、退色防止剤、増感色葉、染料漂白剤など、ならびにハログン化銀感光材料の形成法（写真乳剤の形成法、カプラー等の導入法、支持体、各感光層の構成など）ならびに写真処理などについてには、Research Disclosure、1978年、12月、項目17643（Industrial Opportunities Ltd, UK）、特開昭56-63134号ならびに特開昭56-104,333号明細書に記載または引用の文献に記載された物質ならびに方法を用いることができる。

本発明のカプラーの添加量は、一般に乳剤層中の銀/モルあたり $2 \times 10^{-3}$ モルないし $5 \times 10^{-1}$ モル、好ましくは $1 \times 10^{-2}$ モルないし $3 \times 10^{-1}$ モルである。

本発明を用いて作られた写真乳剤には本発明以外の色像形成カプラー、を含んでもよい。カプラーは分子中にバラスト基とよばれる缺水基を有する非挿膜のものが望ましい。カプラーは陰イオンに対し $\neq$ 当量性あるいは $\neq$ 当量性のどちらでもよ

い。また色補正の効果をもつカーラードカプラー、あるいは現像にともなつて現像抑制剤を放出するカプラー（いわゆるD.I.R.カプラー）を含んでもよい。カプラーはカツプリング反応の生成物が無色であるようなカプラーでもよい。

黃色発色カプラーとしては公知の閉鎖ケトメチレン系カプラーを用いることができる。これらのうちベンゾイルアセトアリド系及びビパロイルアセトアリド系化合物は有利である。用い得る黄色発色カプラーの具体例は米国特許2,875,057号。同3,263,306号。同3,408,194号。同3,551,155号。同3,582,322号。同3,725,072号。同3,891,445号。西独特許1,547,868号。西独出願公開2,219,917号。同2,261,361号。同2,414,006号。英國特許1,425,020号。特公昭51-10783号。特開昭47-26133号。同48-73147号。同51-102636号。同50-6341号。同50-123342号。同5

特開昭59-164554 (7)

0-130442号、同51-21827号、同50-87650号、同52-82424号、同52-115219号などに記載されたものである。

マゼンタ発色カプラーとしてはビフゾロン系化合物、インダゾロン系化合物、シアノアセチル化合物などを用いることができる。特にビラゾロン系化合物は有利である。用い得たマゼンタ発色カプラーの具体的例は、米国特許2,600,788号、同2,983,608号、同3,062,633号、同3,127,269号、同3,311,476号、同3,419,391号、同3,519号、429号、同3,538,319号、同3,582,322号、同3,615,506号、同3,834,908号、同3,891,445号、西独特許1,810,464号、西獨特許出願(OLS)2,408,665号、同2,417,945号、同2,418,959号、同2,424,467号、特公昭40-6031号、特開昭51-20826号、同52-58922号、同49

-129538号、同49-74027号、同50-159336号、同52-42121号、同49-74028号、同50-60233号、同51-26541号、同53-55122号などに記載のものである。

シアン発色カプラーとしてはフェノール系化合物、ナフトール系化合物などを用いることができる。その具体的例は米国特許2,369,929号、同2,434,272号、同2,474,293号、同2,521,908号、同2,893,826号、同3,034,892号、同3,311,476号、同3,458,315号、同3,476,363号、同3,583,971号、同3,591,383号、同3,767,411号、同4,004,929号、西獨特許出願(OLS)2,414,830号、同2,454,329号、特開昭48-59838号、同51-26034号、同48-3035号、同51-146828号、同52-69624号、同52-90932号に記載のものである。

カラーD・カプラーとしては例えは米国特許3,476,560号、同2,541,908号、同3,034,892号、特公昭44-2016号、同38-22335号、同42-11304号、同44-32461号、特開昭51-26034号に記載され、同52-42121号に記載、西獨特許出願(OLS)2,418,959号に記載のものを使用できる。

D1Rカプラーとしては、たとえば米国特許3,227,534号、同3,617,291号、同3,701,783号、同3,790,384号、同3,632,345号、西獨特許出願(OLS)2,414,006号、同2,454,301号、同2,454,329号、英國特許953,434号、特開昭52-69624号、同49-122335号、特公昭51-16141号に記載されたものが使用できる。

D1Rカプラー以外に、現像にともなつて現像抑制剤を放出する化合物を、感光材料中に含んでよく、例えは米国特許3,297,445号、

同3,379,529号、西獨特許出願(OLS)2,417,914号、特開昭52-15271号、特開昭53-9116号に記載のものが使用できる。

上記のカプラーは同一層に二種以上含むこともできる。同一の化合物を異なる2つ以上の層に含んでもよい。

上記のカプラーをハロゲン化銀乳剤層に導入するには公知の方法たとえば米国特許2,322,027号に記載の方法などが用いられる。たとえばフタル酸アルテルエステル(ジブチルフタレート、ジオクチルフタレートなど)、リン酸エステル(ジフェニルfosfate、トリフェニルfosfate、ジオクチルブチルfosfate)、クエン酸エ斯特ル(たとえばアセチルクエン酸トリブチルト安息香酸エ斯特ル(たとえば安息香酸オクチルトアルキルアミド(たとえばジエキルテウリルアミド)、脂肪酸エ斯特ル組成物(たとえばジブトキシカルサクシネット、ジオクチルアセレート)など、

またに由来点 30°、し乃至 50° C の有機溶媒、たとえば酢酸エチル、酢酸ブチルのごとき低級アルキルアセテート、フロビオン酸エチル、 $\gamma$ -酸ブチルアルコール、メチルイソブチルケトン、 $\beta$ -エトキシエチルアセテート、メチルセロンルアセテート等に溶解したのち、親水性コロイドに分散され、上記の由来点有機溶媒と低級点有機化合物とを混合して用いてもよい。

また特公尚 51-39853、特開昭 51-5  
4943に記載されている車台物による分散法も  
使用することができます。

カブラーがカルカル酸、スルファン酸のごとき  
酸基を有する場合には、アルカリ性水溶液として  
活性コピード中に吸込まれる。

不純物を用いて作られる感光材料には親水性コロイド層の紫外線吸収剤を含んでよい。たとえばアリール基で置換されたベンゾトリアゾール化合物（たとえば米田特許3,533,794号に記載のもの）、4-チアゾリドン化合物（たとえば米田特許3,314,794号、同3,352,

ム塩化物、ウレタン樹脂体、尿素樹脂体、イミダゾール樹脂体、3-ビラゾリドン類等を含んでよい。例えば米国特許2,400,532号、同2,423,549号、同2,716,062号、同3,617,280号、同3,772,021号、同3,808,003号、英國特許1,488,991号等に記載されたものを用いることができる。

不透明に用いられる翠葉乳剤は、メチニ色素がその他の上に分光増感されてよい。用いられる色素には、シアニン色素、メロシアニン色素、翠葉シアニン色素、翠葉メロシアニン色素、ホロオーラー・シアニン色素、ヘミシアニン色素、スチリル色素、およびヘミオキソノール色素が含まれる。特に有用な色素はシアニン色素、メロシアニン色素および翠葉メロシアニン色素に属する色素である。これらの色素剤には遮蔽性錯離塩基としてシアニン色素剤に通常利用される形のいずれをも適用できる。すなわち、ビリリン酸、オキサゾリン酸、チアゾリン酸、ピロール酸、オキサゾリジン酸、チアゾリジン酸、ピロール核、オキサゾリジン核等である。

682号に記載のもの)、ベンゾフェノン化台物(たとえば特開昭46-2784号に記載のもの)、ケイヒ酸エステル化台物(たとえば米国特許3,705,805号、同3,707,375号に記載のもの)、ブタジエン化台物(たとえば米国特許4,045,229号に記載のもの)あるいはベンゾオキシゾール化台物(たとえば米国特許3,700,455号に記載のもの)を用いふことができる。さらに米国特許3,499,762号、特開昭54-48535号に記載のものも用いふことができる。紫外線吸收性のカナラー(たとえばローナフートール系のシアニ色基形成カナラー)や紫外線吸收性のポリマーなどを用いてもよい。これらの紫外線吸收剤は特定の層に媒染されてもよい。

本発明の写真感光材料の写真乳剤層には感度上昇、コントラスト上昇、または現像促進の目的で、例えばポリアルキレンオキシドまたはそのエーテル、エステル、アミンなどの試薬体、チオエーテル化合物、チオモルフォリン酸、四級アンモニウム

ル核、チアゾール核、セレナゾール核、イミダゾール核、テトラゾール核、ピリジン核など；これらの核に脂端式炭化水素環が複合した核；およびこれらの核に芳香族炭化水素環が複合した核すなわち、インドレニン核、ベンズインドレニン核、インドール核、ベンズオキサゾール核、ナフトオキサゾール核、ベンゾチアゾール核、ナフトチアゾール核、ベンズセレナゾール核、ベンズイミダゾール核、キノリン核などが適用できる。これらの核は炭素原子上に置換されていてもよい。

メロシアニン色素または複合メロシアニン色素にはケトメチレン構造を有する核として、ピラゾリン-5-オキソ核、チオヒダントイン核、2-キヌクサキサゾリジン-2、4-ジオン核、チアゾリジン-2、4-ジオン核、ローダニン核、チオバカルビツール核などの5~6員環類核を有することができる。

これらの増感色幕は単独に用いてもよいが、それらの組合せを用いてもよく、増感色幕の組合せは特に強色増感の目的でしばしば用いられる。

本発明を用いて作られた感光材料には親水性コロイド樹脂フィルター染料として、あるいはイタジエーション防止その他種々の目的で水溶性染料を含有してよい。このような染料にはオキソノール染料、ヘミオキソノール染料、スキリル染料、メロシアニン染料、シアニン染料及びアゾ染料が含まれる。中でもオキソノール染料；ヘミオキソノール染料及びメロシアニン染料が有用である。

本発明を用いてつくられる感光材料において、がん化剤はその他の親水性コロイド樹脂には、スチルベン系、トリアジン系、オキサゾール系、あるいはクマリン系などの樹脂剤を含んでもよい。これらに水溶性のものでもよく、また水不溶性の増白剤を分散物の形で用いてもよい。

本発明を実施するに際して下記の公知の退色防止剤を併用することもでき、また本発明に用いた色安定剤は単独または2種以上併用することもできる。公知の退色防止剤としては、例えば、米国特許2,360,290号、同2,418,613号、同2,675,314号、同2,701,197号、同2,704,713号、同2,728,659号、同2,732,300号、同2,735,765号、特公昭30-92988号、同30-92989号、同50-110337号、同52-146235号、特公昭30-23813号等に記載されている。

染料なども含有してもよく、その具体例は米国特許2,360,290号、同2,336,377号、同2,403,721号、同2,418,613号、同2,675,314号、同2,701,197号、同2,704,713号、同2,728,659号、同2,732,300号、同2,735,765号、特公昭30-92988号、同30-92989号、同50-110337号、同52-146235号、特公昭30-23813号等に記載されている。

本発明は支持体上に少なくとも2つの異なる感光度を有する不同多色感光材料にも適用できる。天然色感光材料は、通常支持体上に赤心性乳剤、緑感性乳剤、および青感性乳剤を各々少なくとも一つ有する。これらの層の順序は必ずしも絶対的ではなく、赤心性乳剤にシアン形成カラーラーを、緑感性乳剤層にマゼンタ形成カラーラーを、青感性乳剤層にイエロー形成カラーラーをそれぞれ含むのが通常であるが、場合により逆

197号、同2,704,713号、同2,728,659号、同2,732,300号、同2,735,765号、同2,710,801号、同2,816,028号、英國特許1,363,921号、等に記載されたハイドロキノン酸導体、米国特許3,457,079号、同3,069,262号、等に記載された殺虫子酸導体、米国特許2,735,765号、同3,698,909号、特公昭49-20977号、同52-6623号に記載されたヨーアルコキシフェノール樹、米国特許3,432,300号、同3,573,050号、同3,574,627号、同3,764,337号、特公昭52-35633号、同52-147434号、同52-152225号に記載されたヨーオキシフェノール酸導体、米国特許3,700,455号に記載のビスフェノール樹等がある。

本発明を用いて作られる感光材料は色カブリ防止剤として、ハイドロキノン酸導体、アミノフェノール酸導体、殺虫子酸導体、アスコルビン酸等

なる組合せをとることもできる。

本発明の感光材料の写真処理には、公知の方法のいずれも用いることができる。処理液には公知のものを用いることができる。処理温度は普通10°Cから50°Cの間に選ばれるが、18°Cより低い温度または50°Cをこえる温度としてもよい。目的に応じて凹凸を形成する塊状処理（点白写真処理）あるいは、色差像を形成すべき塊状処理から成るカラー写真処理のいずれでも適用できる。

カラー現像液は、一般に発色現像主剤を含むアルカリ性水溶液から成る。発色現像主剤は公知の一級芳香族アミン現像剤、例えばフェニレンジアミン類（例えば4-アミン-N,N-ジコチルアーリン、3-メチル-4-アミノ-N,N-ジエチルアーリン、4-アミノ-N-エチル-N-β-ヒドロキシエチルアーリン、3-メチル-4-アミノ-N-エチル-N-β-メタンスルホアミドエチルアーリン、

4-アミノ-3-メチル-N-エチル-N- $\beta$ -メトキシエチルアニリンなどを用いふことができる。

この他 L. E. A. Mason著 Photographic Processing Chemistry(Focal Press 刊、1966年)の226～229頁、米国特許 2,193,015号、同2,592,364号、特明附48-64933号などに記載のものを用いてよい。

カラー焼成液はそのほかアルカリ金属の亞硫酸  
塩、炭酸塩、ホウ酸塩およびリン酸塩の如き pH  
緩衝剤、臭化物、溴化物および有機カブリ防止剤  
の如き焼成抑制剤ないしカブリ防止剤などを含む  
ことができる。また必要に応じて、硬水軟化剤、  
ビドロキシルアミンの如き保恒剤、ベンゾルアル  
コール、ジエチレングリコールの如き有機溶剤、  
ポリエチレングリコール、四級アンモニウム塩、  
アミン類の如き焼成促進剤、色彩形成カブラー、  
界面カブラー、ナトリウムボロハイドライドの如  
きかぶらせ剤、ノーフエニル-3-ピラゾリドン

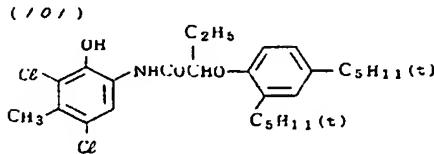
リアジン 2 % 水浴液 30 mL を加えた後に、混雑物のドリルを 6.0° に斜めにしてから、三酢酸纖維系フィルムベース上に均一に散布した。これを試料 A とする。

上記カナラー(2)の代わりにカナラー(5)、(11)を(2)と同じモル用い、同じ操作によつてフィルムを調製した。これらを各々試料B、Cとする。

生た比較のため上記カプラー(2)の代りに比較カプラー(101)、(103)、(104)、(105)を用モル用い、同じ操作によつてフィルムを被製した。

これらの試料を D、F、G、H とする。

またカブラー(102)を5%のアルカリ浴液に浴かして等モル添加する以外は試料Aと同じにして試料Eを調査した。



特開昭59-164554 (10)

の如き補助焼成剤、粘性付与剤、米国特許No. 83.723号に記載のポリカルボン酸系ギレート剤、西独公開(OLS)2,622,950号に記載の酸化防止剤などを含んでもよい。

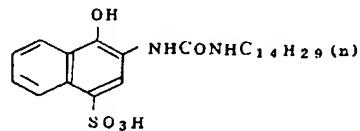
発色現像後の被真乳剤層は通常の漂白処理をされる。漂白処理は定着処理と同時にに行なわれてもよいし、個別に行なわれてもよい。

以下、本発明の実施例を挙げて具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

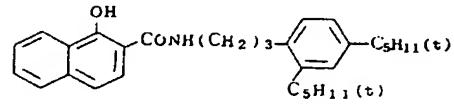
本発明によくカブラー(2)/10g、トリオクチル  
ホスフェート/10g及び酢酸エチル20mlを50  
°じに加熱して得られる溶液を、セラチン10g  
とドデシルベンゼンスルホン酸の、4gを含む水  
浴液100mlに加えて搅拌し、次いであらかじめ  
加熱してシリコンドミルに5回通し、微細に乳化分  
散した。

この乳化物液の全部を塩酸化鉄 2 / 8 とゼラチン 24 g とを含む牛乳 400 g に加入し、搅拌して 4.6 ジクロロ-4-ヒドロキシト

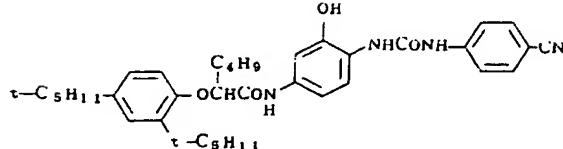
( 102 )



( 103 )



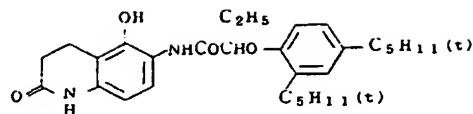
( 104 )



## 特別昭56-65.134号戦のカプラ-

特開昭59-164554(11)

(105)



特開昭56-104, 333号記載のカブラーこれらのがフィルムにセンシトメトリー用ウエツツにより遮蔽能を与えて、次の処理を行なつた。

## カラー現像処理工程

1. カラー現像  $33^{\circ}\text{C}$   $3'30''$
2. 複白定着  $33^{\circ}\text{C}$   $1'30''$
3. 水洗  $25^{\circ}\sim30^{\circ}\text{C}$   $2'30''$

ここで、カラー現像処理工程の各処理液組成は以下の如くである。

## カラー現像液

ベンゾルアルコール	15	ml
ジエチレンケリコール	8	ml
エチレンジアミン4酢酸	5	g
亜硫酸ナトリウム	2	g
無水炭酸カリウム	30	g

ヒドロキシルアミン硫酸塩 3 g

臭化カリウム 0.6 g

4-アミノ-N-エチル-

N-(β-メタンスルホン

アミドエチル)エートル

イジンセスキ硫酸塩モノハ

イドレート 5 g

水を加えて 16 (pH 10.2)

## 複白定着液

エチレンジアミン4酢酸 2 g

エチレンジアミン4酢酸

第2鉄塩 40 g

亜硫酸ナトリウム 5 g

チオ硫酸アンモニウム 70 g

水を加えて 1 l

処理後に得られた試料について、それぞれの吸収スペクトルを測定したところ、第1表のごとき結果が得られた。

器(10万ルツクス)で6日間光を当てたときの堅牢性を夫々初透度1.0における透度低下率で示すと第2表のようになつた。

フィルム試料	カブラー	吸収極大(mμ)
A	(2)(本発明)	668
B	(5)(本発明)	665
C	(11)(本発明)	670
D	(101)(比較)	652
E	(102)(比較)	660
F	(103)(比較)	684
G	(104)(比較)	676
H	(105)(比較)	632

## 第1表

次に現像液のセフィルムの堅牢性の試験を行なつた。試料を100°Cで暗所に6日間放置したときの堅牢性、60°Cで70%RHの暗所に6週間放置したときの堅牢性、並びにキセノン試験

## 特開昭59-164554(12)

以上、構造の異なる比較カプラーで示すよう  
に生成する色画像のスペクトルがカラー写真の色  
再現上好ましい(650~686nm)シアンカ  
プラー〔比較カプラー(101)、(102)、  
(103)、(104)〕は色画像の堅牢性、特  
に光に対する堅牢性が悪く、一方色画像の堅牢性  
の著しく良い比較カプラー(105)は色画像の  
吸収が短波すぎるという欠点を有していた。と  
ころが本発明のカプラーは、カラー写真の色再現上  
好ましい吸収を有しながら、既に、光のいす  
れの堅牢性もよいというすぐれた性能を有してい  
ることが明らかである。

表 2

フィルム試料	カプラー	100°C 6時間		60°C, 70% RH 6時間		光 キャノン 6日間
		2%	1%	3%	19%	
A	(102)(本発明)	2%	1%	3%	6%	8%
B	(105)(本発明)	2%	1%	3%	6%	7%
C	(101)(本発明)	2%	1%	3%	4.5%	7.5%
D	(101)(比較)	6.8%	6.8%	11%	2.5%	4.5%
E	(102)(比較)	5%	5%	11%	2.5%	2.5%
F	(103)(比較)	2.5%	2.5%	2.0%	3.5%	3.5%
G	(104)(比較)	4%	4%	4%	5.0%	5.0%
H	(105)(比較)	2%	2%	2%	1.0%	1.0%

## 手 続 補 正 書

昭和58年4月14日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示 昭和58年特願第37905号

2. 発明の名称 ハロゲン化鉄カラー写真感光材料

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地

名 称(520)富士写真フィルム株式会社

代表者 大西賛

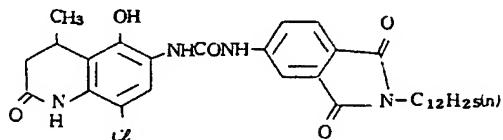
連絡先 〒106 東京都港区西麻布2丁目20番30号  
富士写真フィルム株式会社 東京本社  
電話 (406) 2537

4. 補正の対象 明細書の「発明の詳細な説明」  
の欄

5. 補正の内容

明細書の「発明の詳細な説明」の項の記載を下  
記の通り補正する。1) 第3頁15行目の「好ましいもの」の後に  
「で」を挿入する。

2) 第16頁の「化合物①」を



と補正する。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**